

نیم قرن تجربه در تحقیقات چغندر قند

یافته‌های شیرین

(۱۶) راهنمای به‌کارگیری ماشین‌های بذرکار برای کشت

چغندر قند

محمدعلی چگینی

بیان مسئله و اهمیت موضوع

جهت استقرار صددردصد بوته‌های چغندر قند و به‌عبارت دیگر، برای دستیابی به یک بوته مستقر به‌ازای کاشت یک بذر، کاشت دقیق بذر از اهمیت زیادی برخوردار است. کاشت دقیق بذر را می‌توان به‌قرار دادن بذر در فواصل و عمق معین تعریف کرد. با کاشت بذر در فواصل و عمق معین، جوانه‌زنی به‌صورت هم‌زمان روی می‌دهد و مزرعه از یکنواختی رشد برخوردار خواهد شد. کاشت جفتی بذر و یا عدم کاشت یک، دو و یا سه بذر به‌طور متوالی (پشت سرهم) و با فواصل نامعین، کاشت دقیق بذر را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. در صورت داشتن ماشین بذرکار مناسب، تقسیم‌بندی بذر پلت‌شده و یا بذر لخت چغندر قند از لحاظ سایز به‌سه اندازه ریز، متوسط و درشت و سپس کاشت آنها در فواصل معین در عمق مناسب، می‌تواند نتیجه خوبی در پی داشته باشد. عمق کاشت بذر بایستی با توجه به‌زمان کاشت، نوع خاک، نوع کارنده، اندازه بذر و ... تعیین شود. تنظیم نبودن بذرکار، موجب ناهمگونی و تُنک بودن مزرعه می‌شود. تحقیقات نشان داده است که به‌خاطر عدم کشت بذر توسط بذرکار، حدود چهار درصد بوته گمشده در سطح مزرعه روی می‌دهد. این مقدار با افزایش سرعت بذرکار، بیشتر نیز می‌شود. سرعت حرکت تراکتور بسته به‌نوع بذرکار، متفاوت است و مناسب‌ترین سرعت، ۱۱-۵ کیلومتر در ساعت در

نظر گرفته می‌شود. در سرعت‌های بیشتر، دقت اغلب ماشین‌های بذرکار کاهش می‌یابد. نوع ماشین بذرکار می‌تواند تا ۱۰ درصد، روی جوانه‌زنی بذر در مزرعه تأثیر بگذارد.

شرح دستورالعمل و توصیه فنی

بذرکار پنوماتیک برای کشت بذر چغندر قند مناسب است. این بذرکار، به صورت چهار ردیفه و شش ردیفه با امکان تنظیم فاصله بین خطوط کاشت، تولید می‌شود. حداقل فاصله بین خطوط کاشت، ۳۰ و حداکثر ۷۵ سانتی متر است. تنظیم فاصله بذرهای روی خطوط کاشت، به وسیله گیربکس مرکزی انجام می‌شود. از روی جدولی که روی درب گیربکس نصب شده است، چرخ زنجیرهای مخصوص برای فاصله مورد نظر بذرهای، انتخاب می‌شوند. مقدار ریزش بذر به وسیله موزع شیاردار مینی‌ماکز (MINIMAX) تنظیم می‌شود. بذرکار پنوماتیک دارای واحدهای کارنده، چرخ‌های فشار مقرر و چرخ فشار دوتایی برای کشت بذر چغندر قند، و شیار بازکن‌های کفشی و شیار بازکن خنجری مخصوص برای کشت بذر در شرایط مختلف است. ایجاد جوی و پشته توسط شیارکش انجام می‌شود.

ماشین‌های بذرکار مجهز به دیسک جفتی بازکننده، برای کاشت عمیق بذر مناسب‌تر هستند و در کشت سطحی بذر، با قرار دادن بخشی از بذرهای در سطح خاک، از دقت عمل کمتری برخوردارند. ماشین‌های بذرکار مجهز به بازکننده پاشنه‌ای را می‌توان در کاشت سطحی و یا عمیق بذر استفاده کرد، گرچه ولی بهتر است از این نوع کارنده‌ها در کاشت سطحی بذر استفاده شود.

قبل از کاشت بذر، قسمت‌های مختلف بذرکار باید به دقت مورد بررسی قرار گیرد و از تنظیم و سالم بودن آن‌ها اطمینان حاصل شود. جهت افزایش دقت کار بذرکار و توزیع مناسب بذر روی زمین - که در نهایت، موجب یکنواختی توزیع بوته‌ها و افزایش عملکرد می‌شود - باید به نکات زیر توجه شود:

- بازدید وضعیت قیف‌های کشت، چرخ‌ها و زنجیرهای بذرکار
- بازدید و تنظیم دریافت‌کننده‌های بذر و بشقاب‌ها

- حصول اطمینان از تنظیم صحیح بشقاب‌ها و نصب شاخک‌های بشقاب‌ها
 - حصول اطمینان از تمیزی بازکننده‌های دیسک و چرخش صحیح آن‌ها
 - حصول اطمینان از تمیزی باندهای عمقی و تنظیم صحیح آن‌ها
 - حصول اطمینان از لوله‌های ریزش بذر جهت رفع محدودیت ریزش و یا مسدود بودن آن
 - حصول اطمینان از فاصله صحیح فاروها، یکسان بودن آن‌ها و تنظیم صحیح مارکرها
 - روغن کاری خیش بذر کار به‌طور صحیح
 - تمیز کردن روزانه قیف‌های کشت بذر
 - انتخاب دقیق سایز مناسب بذر و بشقاب‌های کشت
 - آزمایش دستگاه کاشت در یک سطح سخت جهت به‌دست آوردن الگوی توزیع بذر در هنگام کاشت
- علاوه بر این، سرعت حرکت دستگاه کارنده در سطح مزرعه بایستی معادل پنج کیلومتر در ساعت تنظیم شود. از سوی دیگر، استفاده از تراکتور چرخ باریک جهت کاشت بذر در بهار مناسب است.

منابع مورد استفاده

- Panning, J.W., M.F. Kocher, J.A. Smith and S.D. Kachman. ۲۰۰۰. Laboratory and field testing of seed spacing uniformity for sugarbeet planters. Applied Engineering in Agriculture, ۱۶(۱):۷-۱۳.
- Smith, J., R. Gatch and K. Palm. ۲۰۰۳. Plant spacing accuracy of sugarbeet planter models and of options within planter models. International Sugar Journal, ۱۰۵: ۳۵۰-۳۵۷.
- Younts, D., J.A. Smith and R.G. Wilson. ۱۹۹۹. Effect of seed type, planter and depth of planting on sugar beet emergence. Journal of Sugar Beet Research, ۳۶(۳): ۱-۱۴.